

УДК 004.42

Оценка состояния безопасности Красноярского края на основе статистики ЧС Колдырев А.Ю.

**научный руководитель канд. техн. наук Ничепорчук В.В.
Сибирский федеральный университет.**

Тенденция к росту числа чрезвычайных ситуаций и тяжести их последствий, а также повышение числа опасных производственных объектов, значительный износ основного оборудования в России создаёт угрозу для экономики, экологии, устойчивому развитию регионов. Поэтому крайне важно развивать методы анализа, способы формализации данных и знаний о чрезвычайных ситуациях, что способствует правильному формированию бюджета МЧС для решения или предотвращения каких-либо определенных случаев в конкретном регионе. Чрезвычайные ситуации влекут за собой определенный ущерб, а также жертвы среди населения, поэтому формализация и анализ произошедших событий крайне важны.

Источником данных о состоянии безопасности региона, количестве и типах негативных событий в этой работе послужили ежедневные оперативные сводки территориальных органов МЧС России. Структура оперативных сводок представляет собой временной срез ситуации в регионе, а количество документов может служить основой разработки тематических баз данных с репрезентативной выборкой.

После формализации данных о чрезвычайных происшествиях в Красноярском крае было выделено 7034 записей событий за 2342 дня (с января 2004 по март 2013).

Для отнесения события к типу ЧС согласно Классификатору чрезвычайных ситуаций МЧС России разработана таблица ключевых слов в описании события, позволяющая отнести его к определённому типу. Например, в описании события

«На ул.Киренского 15, водитель Могильный А.А., 1977 г.р., управляя автомобилем ЗИЛ-433362, допустил наезд на неустановленного мужчину 50-60 лет, который от полученных травм скончался на месте.»

Можно выделить слова «ДТП», «наезд» и «водитель», по которым можно отнести событие к дорожно-транспортному происшествию.

Такого рода ключевые слова найдены для 6497 записей (около 92,3% извлеченных).

Большинство записей составляют:

- Пожары и взрывы: в зданиях и сооружениях бытового и культурного назначения – 2819 записей - 43,4%.
- Лесные пожары – 1448 записей – 22,3%
- Транспортные аварии: на автодорогах – 1294 записей - 19,9 %.
- Утопление – 197 записей – 3%
- Аварии на электроэнергетических системах с отключением потребителей – 192 записи - 2,9% (данные за период январь 2010 – март 2013 года).

В результате около 90% извлеченных и распознанных записей составили пожары, ДТП, утопления и аварии на электроэнергетических системах.

Стоит еще раз отметить, что данные по авариям на электроэнергетических системах были доступны только за 3 последних года, а значит их количество, произошедшее за исследуемый период, значительно больше.

Также наблюдается значительное превосходство количества техногенных ЧС в сравнении с природными. Из чего можно сделать выводы, что технические и организационные средства защиты на предприятиях не обеспечивают требуемый уровень промышленной безопасности, а значит, полностью не исключают возможность

аварий, несоблюдение людьми правил пожарной безопасности, а также правил дорожного движения.

Словарь некоторых ключевых выражений и их соответствие классификатору МЧС РФ приведён в таблице 1.

Таблица 1 – Словарь выражений для классификации событий

Тип события	Код события	Ключевые слова
Техногенные ЧС		
Транспортные аварии: на автодорогах	10107	ДТП, наезд, водитель, извлечение тел*
Пожары и взрывы: в зданиях и сооружениях бытового и культурного назначения	10205	Пожар, загорание, взрыв
Обнаружение, утрата взрывчатых веществ	10207	обнаружен предмет, гранат*, на ВУ
Обнаружение, утрата источников АХОВ	10305	ртуть
Аварии на электроэнергетических системах с отключением потребителей	10702	Электросн*, фидер
Аварии на системах ЖКХ: на системах водоснабжения	10802	Водовод
Аварии на системах ЖКХ: на системах теплоснабжения	10803	Теплоснаб*
Природные ЧС		
Опасные метеорологические явления	20304	Шквал
Опасные гидрологические явления: высокие уровни воды	20501	Затор, уровн*
Лесные пожары	20601	Лесной, пожар №
Прочие происшествия		
Анонимный звонок: о минировании	40102	Аноним*, минировании
Добавленные в классификатор типы событий		
Превышение сбросных расходов на ГЭС	50001	Сбросные расходы, сбросными расходами
Работа поисково-спасательных служб	50002	Выезд спасателей, оказание помощи, смыв ГСМ с дорожного полотна
Утопление	50003	Тело, утону*

По результатам исследования получена база данных событий, зафиксированных в оперативных сводках дежурной смены Центра управления в кризисных ситуациях Главного управления МЧС России по Красноярскому краю. Первичные данные о ЧС, ЧП и авариях на системах ЖКХ являются ценной информацией для анализа рисков, контроля системы безопасности населения и территорий. Кроме того, обобщение характеристик событий позволяет разработать формы первичного сбора данных, что значительно упростит работу, как оперативной дежурной смены МЧС, так и исследователей-аналитиков.

В результате анализа были выделены основные чрезвычайные происшествия, происходившие на территории края за период с января 2004 по март 2013 года. Их число следует уменьшать техническими и организационными методами, для повышения промышленной и пожарной безопасности, а также безопасности на дорогах.